

12

## Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer G 91 15 317.4

(51) Hauptklasse B66F 3/10

Nebenklasse(n) B66F 7/14

(22) Anmeldetag 10.12.91

(47) Eintragungstag 19.03.92

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 30.04.92

(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Aufzug für Autos

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Chu, Chin-Fu, Chia I, TW

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Kador, U., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anw.,  
8000 München

## AUFZUG FÜR AUTOS

Herkömmliche Aufzüge für Autos werden im allgemeinen durch Öldruck, Drahtseile, Ketten oder Gewindestangen betrieben. Der in Fig. 6 gezeigte Drahtseilaufzug ist zum Beispiel mit einem Motor 6 versehen, um die Drahtseile 1 zu ziehen, die um zwei Kolbenstangen 21 in zwei Ölzylindern 2 und um Führungsräder 5 am unteren Ende der beiden senkrechten Rahmen 4 gewickelt sind, die mit dem waagerechten Rahmen 4 verbunden sind. Es sind zwei Ketten vorgesehen, bei denen ein Ende mit der Oberseite der Kolbenstangen 21 und das andere Ende mit den gleitenden Grundteilen 3, 3' verbunden ist, so daß sich die beiden gleitenden Grundteile gegenseitig steuern, um den Aufzug anzuheben oder zu senken.

Dieser oben genannte Drahtseilaufzug weist die folgenden Mängel auf:

1. Die Drahtseile und Ketten zur Übertragung der vom Motor kommenden Kraft können sich lockern oder können zerbrechen, wodurch das angehobene Auto in eine Schräglage kommt und runterfällt, das Auto kann beschädigt und der Arbeiter verletzt werden.
2. Wenn der Aufzug durch Öldruck betrieben wird, kann dieser gesamte Aufzug zu kompliziert sein, der Zusammenbau, die Wartung oder Reparatur sind nicht einfach.
3. Der waagerechte und die beiden senkrechten Rahmen müssen fest miteinander verbunden sein, es ist bei verschiedenen Autos mit unterschiedlicher Größe unmöglich, diesen Abstand zwischen diesen Rahmen einzustellen.

Der erfindungsgemäße Aufzug für Autos weist die folgenden Vorteile auf:

1. Die beiden Gewindestangen, die getrennt in den beiden senkrechten Rahmen vorgesehen sind, werden von zwei Motoren betätigt, die durch ein computergesteuertes Hauptsteuersystem geregelt werden, so daß die beiden gleitenden Grundteile synchron angehoben, gesenkt oder angehalten werden können.
2. Der waagerechte Rahmen des herkömmlichen Aufzugs wird nicht verwendet.
3. Es werden keine Seile oder Ketten verwendet.

4. Die Kosten für den waagerechten Rahmen und die Seile oder Ketten können eingespart werden.

5. Die beiden senkrechten Rahmen sind unabhängig voneinander, so daß der Abstand leicht eingestellt werden kann, damit er mit der Größe unterschiedlicher Autos übereinstimmt.

Die beigefügten Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht des erfindungsgemäßen Aufzugs für Autos,

Fig. 2 eine Darstellung der Motorübertragung beim erfindungsgemäßen Aufzug für Autos,

Fig. 3 eine seitliche Schnittansicht des erfindungsgemäßen Aufzugs,

Fig. 4 ein Blockdiagramm des Hauptsteuersystems für die Motoren beim erfindungsgemäßen Aufzug,

Fig. 5 ein Schaltdiagramm des Hauptsteuersystems des erfindungsgemäßen Aufzugs und

Fig. 6 eine Perspektivansicht des herkömmlichen Drahtseilaufzugs für Autos.

Der erfindungsgemäße Aufzug für Autos, so wie er in den Figuren 1 und 2 gezeigt ist, umfaßt zwei unabhängige senkrechte Rahmen 1, 2. Jeder senkrechte Rahmen 1, 2 ist mit einer Gewindestange 11, 21, einem gleitenden Grundteil 12, 22, das ein Gewindeloch zum Verschrauben mit dem Gewinde der Gewindestange 11, 21 aufweist, einer Längsöffnung (nicht gezeigt) und einem Seitenarm versehen, der sich durch die Längsöffnung erstreckt, um das anzuhebende Auto zu tragen. Das gleitende Grundteil 12, 22 weist auf der Seitenwand einen Kontaktblock 14, 24 auf, der einen Mikroschalter 15, 15' berühren kann, der an einem geeigneten Punkt im unteren Abschnitt jedes Rahmens 1, 2 angebracht ist, wenn sich das gleitende Grundteil 12, 22 senkt, nachdem es angehoben

wurde. Dieser Mikroschalter 15, 15' wird verwendet, um die Hub- oder Senkbewegung des gleitenden Grundteils 12, 12' anzuhalten, wenn dieses Grundteil den höchsten oder tiefsten Punkt erreicht.

Der Mikroschalter 15, 15' ist mit dem Motor 3, 3' elektrisch verbunden, der am oberen Ende des senkrechten Rahmens 1, 2 vorgesehen ist. Der Motor 3, 3' weist eine Welle auf, um die ein Treibriemen 4 gewickelt ist, der ebenfalls um die Gewindestange 11, 21 verläuft, so daß diese Stange 11, 21 durch den Motor 3, 3' gedreht werden kann, wenn der Motor 3, 3' betätigt wird; dies ist in Fig. 2 gezeigt.

Der Betrieb des Motors 3, 3' hängt vollständig vom computergesteuerten Hauptsteuersystem 5 ab, das in den Figuren 4 und 5 gezeigt ist; dies umfaßt einen Zentralrechner 51 (CPU), zwei Ausgaben der Schnittstellenleitungen 52, 52', eine Tastaturplatte 53 und ein Phasenvergleichsprogramm 511. Damit der Benutzer diesen Aufzug leicht bedienen kann, ist die Tastaturplatte 53 so gestaltet, daß sie drei Tasten aufweist: Auf, Ab und Halt, sie ist mit dem Eingang des Zentralrechners 51 verbunden und auf der Außenoberfläche des Hauptsteuersystems 5 befestigt, das dann auf einem der beiden senkrechten Rahmen 1 und 2 angebracht ist, dies hängt von der bequemen Bedienung dieses Aufzugs ab. Die Ausgaben der Schnittstellenleitungen 52, 52' sind mit der Last der Motoren 3, 3' verbunden, somit bilden die beiden Mikroschalter 15, 15' und das Hauptsteuersystem 5 eine Steuerschaltung zur Bedienung der Motoren 3, 3'. Das Phasenvergleichsprogramm 511 hat die Funktion, die Geschwindigkeit der beiden Motoren 3, 3' einzustellen und zu steuern, so daß sich beide Motoren genau mit der gleichen Geschwindigkeit drehen können.

## SCHUTZANSPRUCH

Aufzug für Autos, gekennzeichnet durch:

zwei senkrechte Rahmen (1, 2), ein rechter und ein linker, die unabhängig voneinander sind und getrennt voneinander mit einer Gewindestange (11, 21), einem gleitenden Grundteil (12, 22), das mit der Gewindestange verschraubt ist und durch die Rotation der Gewindestange angehoben oder gesenkt wird, wobei das gleitende Grundteil einen seitlichen Arm aufweist, der sich durch die Längsöffnung in jedem senkrechten Rahmen erstreckt, um das Auto zu tragen, und auf der Seitenwand mit einem Kontaktblock (14, 24) versehen sind, um den Mikroschalter (15, 15') zu berühren, der auf der Innenwand jedes senkrechten Rahmens befestigt ist;

ein computergesteuertes Hauptsteuersystem (5) zur Steuerung des Betriebs der beiden Motoren (3, 3'), die zur Rotation der beiden Gewindestangen (11, 21) vorgesehen sind, so daß die beiden gleitenden Grundteile (12, 22) synchron angehoben, gesenkt oder gestoppt werden können, wobei dieses Hauptsteuersystem aus einem Zentralrechner (51) (CPU) und den Ausgaben von zwei Schnittstellenleitungen (52, 52') besteht, wobei die Ausgaben mit den Motoren verbunden sind; und

zwei Motoren (3, 3'), die an den oberen Enden der beiden senkrechten Rahmen (1, 2) angebracht sind, wobei um die Welle der beiden Motoren ein Treibriemen (4) gewickelt ist, der auch um die Gewindestangen (11, 21) verläuft, so daß diese Gewindestangen durch die Motoren (3, 3') betrieben werden können, die mit den beiden Mikroschaltern (15, 15') und dem computergesteuerten Hauptsteuersystem (5) elektrisch verbunden sind.

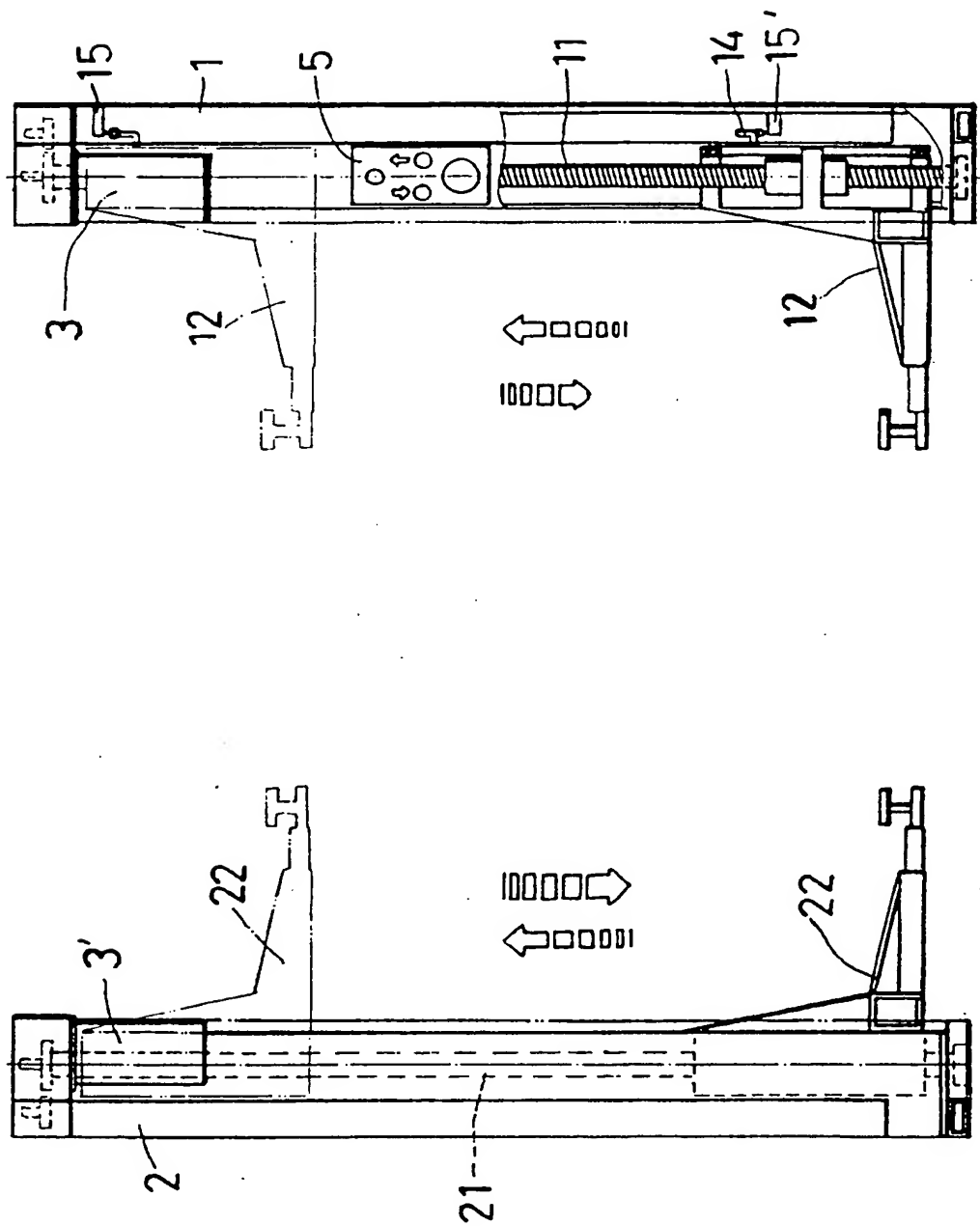


FIG. 1

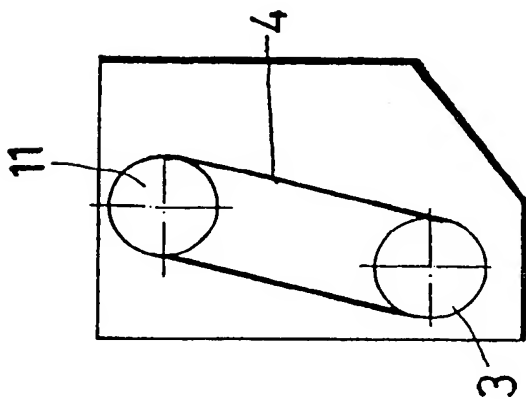


FIG. 2

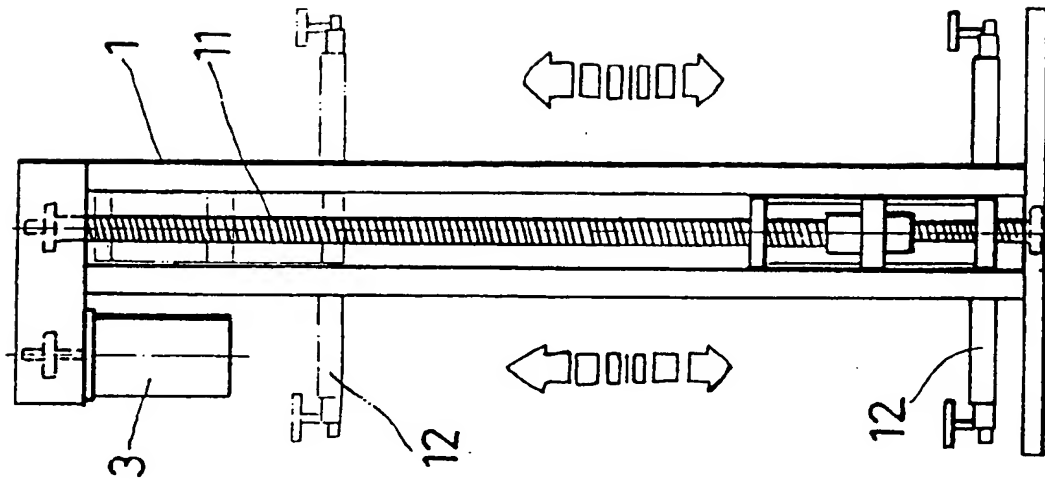


FIG. 3

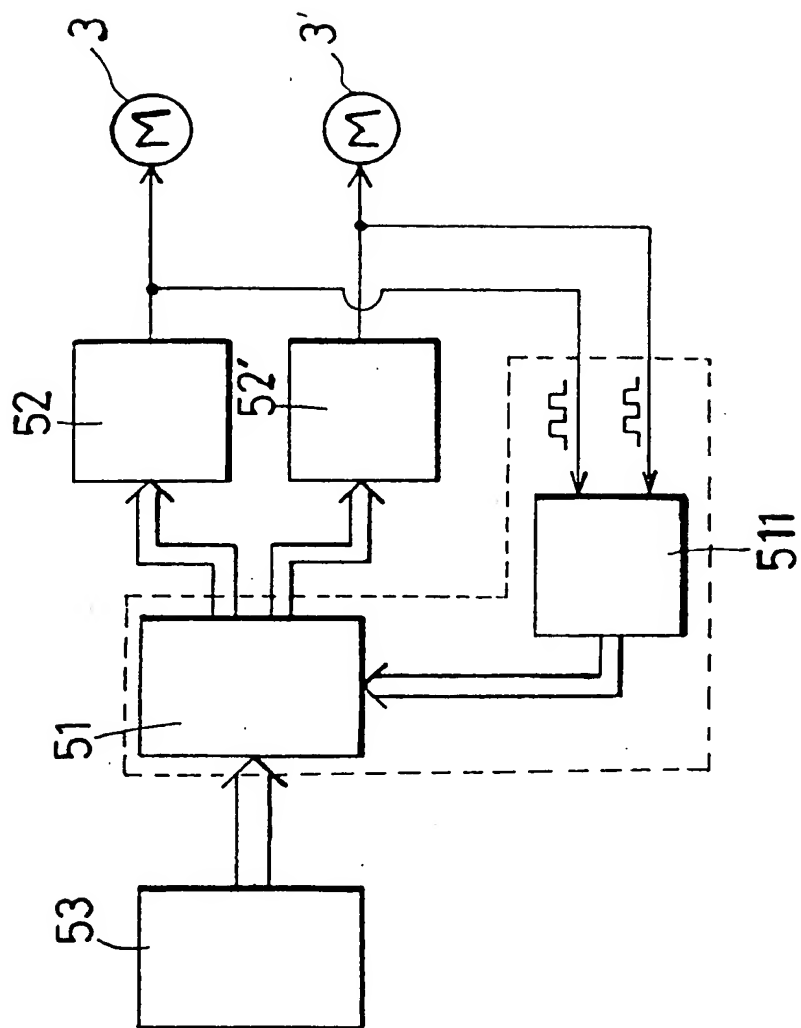


FIG. 4



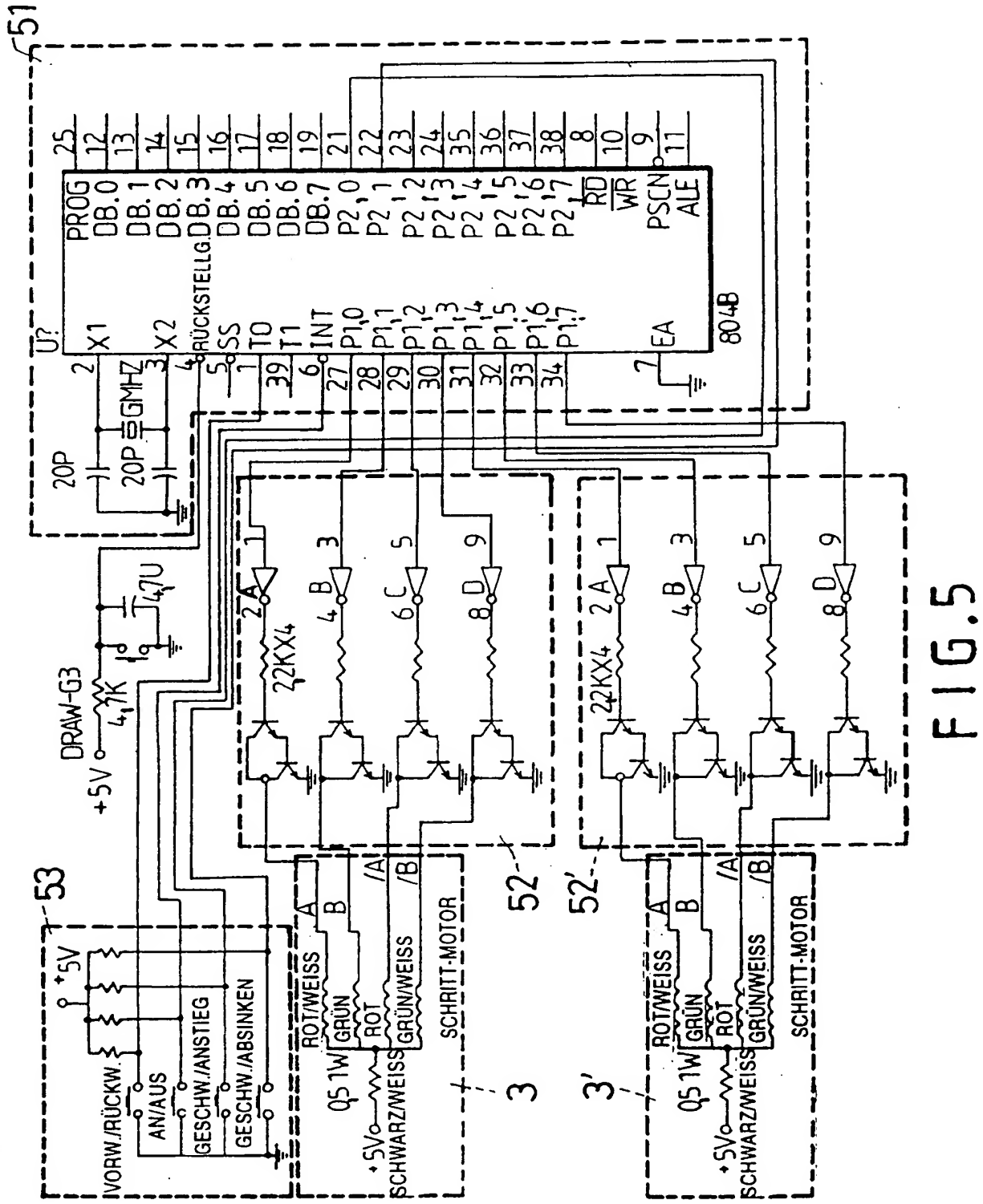


FIG. 5

